

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era Revolusi Industri 4.0 membawa kemajuan pesat dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, yang berdampak besar pada berbagai bidang seperti ekonomi, budaya, sosial termasuk juga pendidikan. Tidak dapat dipungkiri nilai teknologi dalam dunia pendidikan, teknologi kini meningkatkan kualitas pendidikan secara signifikan dan membekali peserta didik dengan keterampilan yang mereka perlukan untuk menghadapi tantangan di masa depan (Akbar dkk., 2023: 2). Pendidikan sendiri merupakan upaya dalam rangka mengembangkan potensi diri dan penambahan wawasan secara luas yang efektif, efisien melalui pembelajaran yang menyenangkan (Ahmadi & Ibda., 2021: 19-20).

Dalam dunia pendidikan guru memiliki peran penting dalam menciptakan proses pembelajaran yang bermakna melalui penerapan berbagai metode dan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang relevan dengan kurikulum merdeka adalah model *Problem-based learning* (PBL). Model ini adalah pembelajaran yang berbasis suatu masalah di mana aktivitas pada pembelajarannya diarahkan untuk menyelesaikan masalah (Tiyasrini, 2021:209). Pembelajaran akan lebih bermakna apabila peserta didik dapat terlibat langsung dalam memecahkan permasalahan sehingga peserta didik dapat memahami konsep pembelajaran IPA secara menyeluruh dan mendalam (Santosa dkk., 2022:235).

Sejalan dengan itu, kurikulum merdeka juga menekankan pentingnya pembelajaran mendalam yang dimana merupakan proses pembelajaran yang tidak

hanya berhenti memahami materi, tetapi juga mengarahkan peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan dalam konteks nyata dan merefleksi proses berpikir serta solusi yang dihasilkan. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran yang tepat sangat dibutuhkan untuk menciptakan suasana belajar yang aktif dan menarik.

Pembelajaran mendalam atau *deep learning* dalam merupakan pendekatan yang menitikberatkan pada pemahaman konsep secara mendalam serta keterlibatan aktif peserta didik dalam membangun pemahaman yang bermakna. Pendekatan ini terdapat tiga prinsip utama, yaitu berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan mengembirakan (*joyful*), yang saling melengkapi dalam membentuk pengalaman belajar yang utuh bagi peserta didik (Rahmawati dkk., 2025: 5). Ketiga prinsip tersebut selaras dengan karakteristik *Problem-based learning* yang menuntut peserta didik terlibat aktif dalam memahami, mengaplikasikan, dan merefleksikan pengetahuan yang diperolehnya (Maulidya dkk., 2025: 1277). Oleh karena itu, media pembelajaran yang dikembangkan perlu dirancang agar mampu memfasilitasi prinsip pembelajaran mendalam tersebut, sehingga peserta didik tidak hanya memahami materi secara permukaan, tetapi juga mampu mengaitkan dan merefleksikan konsep yang dipelajari dengan konteks kehidupan sehari-hari.

Namun, berdasarkan hasil pra observasi dan wawancara di SMP Negeri 8 Tanjungpinang, ditemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran. Pada wawancara dengan salah satu guru yang mengajar mata pelajaran IPA di SMP Negeri 8 Tanjungpinang, dijelaskan bahwa sekolah sudah menerapkan kurikulum merdeka secara merata di setiap kelas. Sarana dan prasarana yang disediakan

disekolah sudah cukup memadai antara lain jaringan internet yang mudah diakses guru dan peserta didik, laptop, chromebook, LCD. Peserta didik juga diperbolehkan mengakses *smarthphone* untuk kepentingan pendidikan. Akan tetapi media ajar yang digunakan oleh guru hanya berupa buku cetak, modul ajar, dan LKPD yang berbasis kertas di mana hal tersebut membuat peserta didik kurang tertarik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 8 Tanjungpinang ditemukan bahwa penerapan pelaksanaan pembelajaran dikelas masih belum optimal dengan ditemukan beberapa masalah. Pertama, dalam wawancara diungkapkan bahwa dalam proses pembelajaran IPA, media yang digunakan guru berupa bahan ajar cetak seperti buku ajar cetak dan modul belajar, serta lembar kerja peserta didik yang berbasis kertas sehingga membuat peserta didik mudah bosan karena kurang interaktif dan peserta didik menjadi tidak aktif di kelas. Kedua, kebanyakan materi yang diuraikan dalam LKPD tidak dikaitkan dengan topik atau masalah dalam kehidupan sehari-hari yang seharusnya bisa dikaitkan dengan masalah yang ada di dalam kehidupan sehari-hari agar peserta didik lebih memahami konsep dan isi materi yang diajarkan.

LKPD yang digunakan juga hanya berupa soal yang dibuat dalam tabel saja dan didesain sederhana yang mana, tidak memuat gambar terkait materi yang diajar serta tidak berwarna dalam bentuk *fotocopy*. Kondisi ini membuat peserta didik tidak mendapat prinsip pembelajaran yang mendalam karena LKPD yang dipakai bersifat satu arah dan hanya mendorong mereka menjawab soal, bukan memahami konteks dalam situasi nyata atau merefleksikan hasil belajar mereka. Hal ini

menunjukkan prinsip belajar mendalam belum ada dalam proses pembelajaran yang berlangsung.

Ketiga, sekolah sudah menyediakan sarana dan prasarana dan fasilitas belajar yang cukup memadai. Namun ketersediaan fasilitas tersebut masih belum didukung oleh media ajar berbasis elektronik yang disediakan oleh guru, yang mana berarti penggunaan media pembelajaran elektronik dalam kegiatan pembelajaran masih belum optimal. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya minat dan hasil belajar peserta didik yang masih lemah dalam mata pelajaran IPA, di mana penerapan pembelajaran IPA harusnya dibarengi dengan penggunaan media pembelajaran yang interaktif dan inovatif agar peserta didik tidak mudah bosan karena IPA merupakan salah satu pembelajaran yang tergolong sulit.

Seperti yang kita ketahui sesuai dengan perkembangan zaman peserta didik lebih menyukai hal yang sifatnya digital, sementara media ajar yang dipakai guru belum digitalisasi (Pradana dkk., 2022: 152). Pernyataan ini dibuktikan dengan hasil angket yang telah disebar oleh peneliti di kelas VIII A SMP Negeri 8 Tanjungpinang kepada 32 orang peserta didik yang mana sebanyak 46.90% (15 peserta didik) responden merasa tertarik jika pelajaran IPA dimuatkan dalam bentuk digital. 53.10% (17 peserta didik) merasa sangat tertarik jika pelajaran IPA dimuatkan dalam bentuk digital, maka diperlukan lembar kerja yang menarik bagi peserta didik dalam bentuk digital.

Berdasarkan analisis dari hasil belajar peserta didik, banyak peserta didik yang belum mampu memenuhi standar yang ditetapkan atau Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan rata-rata nilai kelas sebesar 54% khususnya

pada materi sistem pencernaan. Hal ini sesuai dengan hasil kuesioner yang telah disebarkan menunjukkan bahwa peserta didik menilai materi yang sulit dalam pembelajaran IPA adalah Sistem Pencernaan dengan persentase 59.4% (19 peserta didik) responden. Sistem Pernafasan dengan persentase 12% (4 peserta didik) responden dan Ekskresi dengan persentase 18,8% (6 peserta didik) serta Peredaran darah 9,4% (3 peserta didik) responden. Salah satunya dikarenakan dari media ajar yang digunakan oleh guru seperti LKPD tidak mengaitkan dengan hubungan kontekstual atau suatu permasalahan yang nyata di kehidupan sehari-hari.

Melihat permasalahan tersebut dengan demikian, pembelajaran yang terjadi bersifat dangkal dan tidak menghasilkan pemahaman mendalam. Dari kondisi yang telah dipaparkan oleh peneliti maka diperlukannya suatu media pembelajaran IPA yang praktis dan basisnya pembelajaran berbasis masalah agar dapat dengan mudah digunakan oleh guru dan peserta didik di SMP Negeri 8 Tanjungpinang. Salah satu media yang dapat dikembangkan adalah *e-LKPD* berbasis *Problem-based learning* (PBL). *E-LKPD* yang dipadukan dengan model *Problem-based learning* (PBL) membuat peserta didik lebih dapat mengeksplorasi kemampuan mereka dalam menemukan konsep secara mandiri sekaligus membantu peserta didik untuk memperkuat pemahamannya dalam konsep materi yang dipelajarinya (Jasperina & Suryelita, 2019:112).

Permasalahan yang ditampilkan dalam *LKPD* berbasis *Problem-based learning* (PBL) bersifat nyata atau kontekstual sehingga peserta didik memiliki ketertarikan terhadap materi yang dipelajarinya (Yuliandriati dkk., 2019:105). *e-LKPD* memungkinkan peserta didik tidak hanya membaca dan menjawab soal,

tetapi juga bisa mengeksplorasi materi melalui fitur interaktif seperti video, audio, dan tautan pendukung. Media ini menyediakan ruang bagi peserta didik untuk memahami masalah, menerapkan konsep dalam konteks yang disajikan, serta melakukan refleksi melalui umpan balik langsung, sehingga prinsip pembelajaran mendalam dapat terfasilitasi.

Dalam *e*-LKPD, biasa rancangannya mirip dengan LKPD biasa yaitu terdiri dari cover, daftar isi, petunjuk penggunaan, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, petunjuk belajar, kegiatan, penilaian, soal latihan, dan daftar pustaka (Salsabila dkk., 2023:1653). Dengan perkembangan teknologi saat ini, LKPD kini dapat dibuat dalam bentuk elektronik yang terlihat lebih menarik, interaktif dan juga fleksibel (Farkhati & Sumarti, 2019:2). Sebagian besar peserta didik berpendapat bahwa media pembelajaran berbasis elektronik seperti komputer/laptop atau smartphone lebih menarik dibanding dengan media pembelajaran berbasis cetak seperti LKPD cetak (Wardani & Suniasih, 2022:173).

Selain itu, konten didalam *e*-LKPD juga lebih beragam. Keanekaragaman konten membuat *e*-LKPD bersifat interaktif dan menarik perhatian peserta didik sehingga membuat mereka merasa lebih nyaman menggunakannya selama pembelajaran (Fajriani dkk., 2021:108). Salah satu platform yang dapat digunakan atau membantu dalam pembuatan *e*-LKPD interaktif berbasis *Problem-based learning* ini adalah *Liveworksheet*, yang mampu mengubah dokumen PDF atau JPG menjadi lembar kerja digital yang dilengkapi dengan video, gambar, dan juga audio (Fauzi dkk., 2021:233; (Widiyani & Pramudiani, 2021:134).

Untuk mengukur pemahaman peserta didik terkait materi diperlukan alat evaluasi yaitu *Quizizz* (yang kini dikenal sebagai *Wayground*) yang dapat dimanfaatkan sebagai media evaluasi pembelajaran. *Wayground* memiliki fitur analisis hasil belajar yang lengkap, mendukung pembelajaran yang menyenangkan dan dinamis, yang dapat menggunakan elemen lucu seperti meme, avatar dan *gamification* yang bisa meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar dan penilaian (Uktolseja dkk., 2025:871; Aliu dkk., 2024:137).

Dalam hal ini, walaupun didukung dengan sarana belajar seperti *chromebook* yang ada di SMP Negeri 8 Tanjungpinang, namun pada proses pembelajaran memiliki keterbatasan dalam penggunaan yang dimana *chromebook* hanya bisa digunakan untuk perkelompok setiap satu kelompok terdiri dari 5-6 peserta didik. Oleh sebab itu tidak hanya seru dalam menjawab *e-LKPD* di *Liveworksheet*, pada penilaian evaluasi dalam menjawab *Quizizz*, peneliti menawarkan pilihan lain dengan memanfaatkan fitur dari *Quizizz* berbasis *paper mode* (kertas), yang mana fitur ini memudahkan peserta didik dalam mengakses QR Code pada lembar kertas. Dengan demikian peserta didik nantinya akan memiliki QR Code sehingga peserta didik semuanya memiliki kesempatan yang sama dalam kegiatan kuis diakhir pembelajaran.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka diperlukan suatu media pembelajaran yang layak dan dapat dengan mudah digunakan oleh guru dan peserta didik di SMPN 8 Tanjungpinang. Untuk itu peneliti bermaksud untuk mengembangkan *e-LKPD* berbasis *Problem-based learning* pada materi sistem pencernaan untuk siswa kelas VIII.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, bagaimana mengembangkan *E-LKPD* berbasis *Problem-based learning* pada materi sistem pencernaan untuk siswa kelas VIII yang valid?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan *E-LKPD* berbasis *Problem-based learning* pada materi sistem pencernaan untuk peserta didik kelas VIII yang valid.

D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam pengembangan *E-LKPD* antara lain:

1. Produk yang dikembangkan berupa media elektronik yaitu, lembar kerja peserta didik elektronik (*E-LKPD*).
2. Aspek tampilan dan aspek penyajian *E-LKPD* didesain menggunakan aplikasi *canva AI* dengan memuat suatu audio, gambar, dan video pembelajaran dari aplikasi *youtube* yang berkaitan dengan topik pembelajaran materi sistem pencernaan.
3. Pengembangan *E-LKPD* ini memanfaatkan aplikasi *Canva*.
4. Produk ukuran pengembangan *E-LKPD* didesain dengan ukuran kertas A4.
5. *E-LKPD* diakses melalui *Liveworksheet* dengan menggunakan perangkat Android, PC, dan IOS.

6. Materi di dalam *E-LKPD* ini untuk kelas VIII dengan materi sistem pencernaan yang dilengkapi dengan gambar dan juga video.
7. Cover dari *E-LKPD* didesain menggunakan *Canva* dengan latar warna krim dan juga hijau dengan tambahan gambar dari sistem pencernaan manusia.
8. Produk pengembangan *E-LKPD* ini dirancang dengan mengacu pada model pembelajaran berbasis masalah atau *Problem-based learning* (PBL) disajikan melalui fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang dibuat dalam bentuk narasi kehidupan nyata yang terjadi pada seseorang untuk orientasi peserta didik dalam memecahkan masalah dengan sintaks nya yaitu, mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, yang disajikan secara beruntun pada setiap kegiatan pembelajaran di dalam *E-LKPD*.
9. Produk pengembangan *E-LKPD* ini juga diserasikan dengan pendekatan prinsip pemahaman pembelajaran mendalam. Prinsip pemahaman pembelajaran mendalam diterapkan mencakup tiga prinsip utama, yaitu berkesadaran (*mindful*), bermakna (*meaningful*), dan menggembirakan (*joyful*).
10. Pada *Liveworksheet* jawaban yang telah dijawab nantinya akan ada masuk ke menu *My Mailbox* di akun guru.
11. Komponen yang terdapat pada produk *E-LKPD* terdiri atas:
 - a. Judul.
 - b. Identitas Peserta Didik.

- c. Capaian Pembelajaran.
- d. Tujuan Pembelajaran.
- e. Petunjuk Penggunaan.
- f. Aktivitas Pembelajaran
- g. Penilaian.
- h. Daftar pustaka

12. Peserta didik dapat berpartisipasi secara interaktif dalam pengisian dan memungkinkan guru menerima jawaban dari latihan soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.
13. Selain *Liveworksheet* peneliti juga dibantu oleh platform *Quizizz* atau yang kini dikenal dengan nama *wayground*, sebagai evaluasi setelah pembelajaran.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru

Manfaat penelitian ini bagi guru yaitu:

- a. Memberikan alternatif pada media ajar untuk guru sehingga dapat menjadi sarana pendukung dalam mengimplementasikan suatu pembelajaran dan dapat dijadikan acuan jika guru ingin mengembangkan media ajar digital yang sama dengan materi yang berbeda.

2. Bagi Peserta Didik

Manfaat penelitian ini bagi peserta didik yaitu:

- a. Memberikan daya tarik, dorongan serta motivasi bagi peserta didik dalam proses belajar agar lebih mudah untuk mencapai tujuan belajar.

3. Bagi Peneliti Lainnya

Manfaat penelitian ini bagi penelitian lainnya yaitu:

- a. Peneliti selanjutnya dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk mengembangkan *E-LKPD* yang lebih baik lagi kedepannya agar peserta didik dapat meningkatkan pengetahuan belajarnya.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Beberapa asumsi peneliti dalam penelitian yang akan dilaksanakan antara lain:

1. Asumsi

- a. *E-LKPD* dapat diakses peserta didik melalui handphone, laptop, Chromebook, tablet serta komputer
- b. *E-LKPD* berbasis *Problem-based Learning* (PBL) berbantuan *Liveworksheet* dan *Quizizz* layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

2. Keterbatasan

Beberapa asumsi peneliti dalam penelitian yang akan dilaksanakan antara lain:

- a. *E-LKPD* dibuat menggunakan platform *Liveworksheet*, dan dalam pengerjaan di platform nya terdapat beberapa iklan yang tidak bisa dihindari oleh pengguna dikarenakan peneliti menggunakan fitur tidak berbayar.
- b. *E-LKPD* memerlukan alat yang diperlukan dalam mengerjakannya misalnya *tab*, *chromebook*, *handphone*, laptop, ataupun komputer.

- c. Produk akhir yang dihasilkan berupa *E-LKPD* yang disajikan dalam bentuk *website* dan hanya bisa diakses secara *online* sehingga dibutuhkan jaringan yang memadai untuk mengakses *E-LKPD* tersebut.

G. Definisi Operasional

Untuk memberikan kejelasan pada variabel agar tidak menimbulkan kesalahan definisi dalam penelitian ini, beberapa istilah yang diberikan peneliti dalam penelitian yang akan dilakukan antara lain:

1. *E-LKPD*

E-LKPD merupakan bahan ajar yang memuat tugas tugas dan aktivitas pembelajaran yang disusun secara sistematis untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran dengan lebih efektif melalui perangkat digital sehingga tidak perlu dilakukan proses pencetakan.

2. Pembelajaran berbasis PBL (*Problem-based learning*)

Pembelajaran berbasis (*problem-based learning*) adalah suatu model dalam pembelajaran yang bertujuan membuat peserta didik dapat lebih aktif dan berpikir kritis berdasarkan konsep yang sudah dipahami. Dalam isinya adanya masalah yang harus dipecahkan oleh peserta didik melalui beberapa video ataupun pertanyaan.

3. *Liveworksheet*

Liveworksheet merupakan platform digital yang mana memungkinkan dalam pembuatan *E-LKPD* secara *online*. Aplikasi ini sangat berguna membantu proses belajar dan mengajar. Dengan menggunakan *Liveworksheet* dapat merancang sebuah *E-LKPD* dan guru juga dapat mendesain atau merancang *E-LKPD* dengan

aplikasi apapun yang dikuasai lalu dapat menguploadnya di *website Liveworksheet* sehingga dapat dikerjakan oleh peserta didik.

4. *Wayground*

Wayground merupakan web aplikasi yang digunakan untuk membuat sebuah permainan dalam bentuk kuis interaktif dalam proses pembelajaran. Aplikasi ini sangat berguna untuk mengevaluasi pembelajaran peserta didik.

5. Materi Sistem Pencernaan

Materi sistem pencernaan mencakup struktur dan fungsi organ-organ dalam sistem pencernaan manusia serta proses pencernaan makanan serta kaitannya dengan kesehatan. Dalam *E-LKPD* berbasis *Problem-based Learning* (PBL), materi disajikan agar memotivasi peserta didik untuk mengeksplorasi peran sistem pencernaan dalam kehidupan sehari-hari.

6. Pemahaman Pembelajaran Mendalam

Pemahaman pembelajaran mendalam adalah pendekatan belajar yang menitikberatkan pada pemahaman konsep secara mendalam dan keterlibatan aktif peserta didik yang dalam penelitian ini diterapkan melalui tiga prinsip pada sintaks *problem-based learning* di *e-LKPD*.